



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ENFERMERÍA

**FRECUENCIA DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA
ATENCIÓN DE SALUD EN EL HOSPITAL VICENTE
CORRAL MOSCOSO CUENCA 2015**

Proyecto de investigación previa a la obtención del título de
Licenciado en Enfermería

AUTORES:

ESTEFANÍA ELIZABETH MORENO GUTIÉRREZ

EDUARDO DANIEL ORTEGA RIVERA

DIRECTOR:

DR. JAVIER FERNANDO OCHOA MUÑOZ.

ASESORA:

MGT. AYDEE NARCISA ANGULO ROSERO.

CUENCA-ECUADOR

2017



RESUMEN

ANTECEDENTES: Las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS) constituyen un importante problema de salud pública para los pacientes, familia, comunidad y el Estado. Cada día, las IAAS provocan la prolongación de las estancias hospitalarias.

OBJETIVO GENERAL: Determinar la frecuencia de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS) en el Hospital Vicente Corral Moscoso durante los meses julio - diciembre 2015.

METODOLOGÍA: Se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo, el universo de estudio conformaron 7814 historias clínicas de los pacientes atendidos en los servicios de hospitalización según los criterios de inclusión y exclusión, siendo 3723 (47,6%) historias clínicas incluidas y 4091 (52,4%) excluidas que corresponde a fichas no disponibles, incompletas, en las áreas de obstetricia y emergencia, conformando la muestra de estudio 3723 ingresos.. Se analizó la información en el programa SPSS versión 15, se realizaron tablas simples de frecuencias y porcentajes.

RESULTADOS: La Atención de Salud en 3723 pacientes hospitalizados fue de 370 (10,0%) eventos en 344 pacientes, siendo 112 (30,3%) infecciones del tracto urinario (ITU); 103 (27,8%) infecciones del torrente sanguíneo (ITS); 81 (21,6%) neumonía asociada a la atención de salud (NAAS); 60 (16,2%) infección del sitio quirúrgico (ISQ); 14 (4,1%) infecciones del tracto reproductor (ITR); siendo las ITU con 73 (65,2%) predominante en el servicio de clínica. Los grupos de edad afectados fueron los menores de un mes y adultos de 66 a 75 años, sobresaliente el sexo masculino con 211 eventos de los cuales el 25,5% fueron de ISQ.

Palabras Claves: INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCION DE SALUD (IAAS), INFECCION DEL TORRENTE SANGUINEO (ITS), INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO (ITU), NEUMONIA ASOCIADA A LA ATENCION DE SALUD (NAAS), INFECCION DEL SITIO QUIRURGICO (ISQ), INFECCIONES DEL TRACTO REPRODUCTOR (ITR).

ABSTRACT

BACKGROUND: Infections Associated with Health Care (HAI) are a major public health problem for patients, family, community and state, remains an important issue for institutions and health personnel; to be an adverse event can be prevented. Every day, IAAS cause prolongation of hospital stays, long-term disability, resistance of microorganisms, unnecessary deaths and high costs for health systems (1) (2).

GENERAL OBJECTIVE: To determine the frequency of Healthcare-associated Infections (HAI) at the Vicente Corral Moscoso Hospital during the months July - December 2015.

METHODS: An observational, descriptive, cross-sectional, retrospective study was carried out, the study universe consisted of 7814 medical records of the patients seen in the hospitalization services during the study period, which were distributed according to the inclusion and exclusion criteria, being 3723 (47.6%) included medical records and 4091 (52.4%) excluded that correspond to unavailable, incomplete, and repeated date of hospitalized patients in the obstetrics and emergency areas, conforming the study sample 3723 income. The evaluation of the IAAS was based on the form taken from a study carried out by the Hospital Epidemiological Surveillance System of Peru. The information was analyzed in the program SPSS version 15, simple tables of frequencies and percentages were realized

RESULTS: The prevalence of Associated Infections to Health Care in the 3723 hospitalized patients was 370 (10,0%) events in 344 patients, of which 112 (30.3%) were Urinary Tract Infections (UTI); 103 (27.8%) Bloodstream Infections (STI); 81 (21.6%) Pneumonia Associated with Health Care (PAHC); 60 (16.2%) Surgical Site Infection (SSI); 14 (4.1%) Reproductive Tract Infections (RTI). Being the ITU with 73 (65.2%) predominant in the clinic service. The age groups affected were children under one month and adults aged 66 to 75 years, with males with 211 events, of which 25.5% were of SSI.

Keywords: INFECTIONS ASSOCIATED WITH HEALTH CARE, BLOODSTREAM INFECTIONS, URINARY TRACT INFECTIONS, PNEUMONIA ASSOCIATED HEALTH CARE, SURGICAL SITE INFECTION, INFECTIONS TRACT REPRODUCTIVE.



INDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
INDICE DE CONTENIDOS.....	4
DERECHOS DE AUTOR	6
AGRADECIMIENTO	10
DEDICATORIA	11
CAPITULO I	12
1.1. INTRODUCCIÓN	12
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:	13
1.3. JUSTIFICACION:	15
CAPITULO II	16
2. FUNDAMENTO TEORICO	16
2.1. Infecciones Asociadas a la Atención de Salud	16
2.1.1. Antecedentes.	16
2.1.2. Definición	16
2.1.3. Epidemiología	17
2.1.4. Causas	18
2.1.5. Modos de transmisión de las IAAS	18
2.2. Infecciones más frecuentes	20
2.2.1. Infecciones del Torrente Sanguíneo (ITS)	20
2.2.2. Neumonía Asociada a la Atención de Salud (NAAS)	21
2.2.3. Infecciones del Tracto Urinario ITU)	22
2.2.4. Infección de Sitio Quirúrgico (ISQ):	23
2.2.5. Infecciones del Tracto Reproductor	24
CAPITULO III	26
3. OBJETIVOS	26
3.1. OBJETIVO GENERAL:	26
3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:.....	26
4. DISEÑO METODOLOGICO	27
4.1. TIPO DE ESTUDIO:.....	27
4.2. ÁREA DE ESTUDIO:	27



4.3. UNIVERSO DE ESTUDIO :	27
4.4. CRITERIOS DE SELECCIÓN	28
4.5. VARIABLES	28
4.6. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS:	29
MÉTODOS:	29
TÉCNICAS:	29
INSTRUMENTOS:	29
4.7. PROCEDIMIENTOS	29
4.8. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS:	29
4.9. ASPECTOS ÉTICOS:	29
CAPÍTULO V	30
5.1 Análisis de la información	30
CAPITULO VI	40
6. DISCUSIÓN	40
CAPITULO VII	44
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	44
7.1. CONCLUSIONES	44
7.2. RECOMENDACIONES	46
8. BIBLIOGRAFÍA:	47
Referencias	47
9. ANEXOS	50



DERECHOS DE AUTOR

Estefanía Elizabeth Moreno Gutiérrez autora del proyecto de investigación **“FRECUENCIA DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCION DE SALUD EN EL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO CUENCA 2015”**, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi Título de Licenciada en Enfermería. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 13 de Enero de 2017

Estefanía Elizabeth Moreno Gutiérrez
CI. 0104559786



DERECHOS DE AUTOR

Eduardo Daniel Ortega Rivera autor del proyecto de investigación **“FRECUENCIA DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCION DE SALUD EN EL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO CUENCA 2015”**, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi Título de Licenciado en Enfermería. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 13 de Enero de 2017

Eduardo Daniel Ortega Rivera
CI. 0106471410



RESPONSABILIDAD

Estefanía Elizabeth Moreno Gutiérrez autora del proyecto de investigación **“FRECUENCIA DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCION DE SALUD EN EL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO CUENCA 2015”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora y autor.

Cuenca, 13 de Enero de 2017

Estefanía Elizabeth Moreno Gutiérrez
CI. 0104559786



RESPONSABILIDAD

Eduardo Daniel Ortega Rivera autor del proyecto de investigación **“FRECUENCIA DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCION DE SALUD EN EL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO CUENCA 2015”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora y autor.

Cuenca, 13 de Enero de 2017

Eduardo Daniel Ortega Rivera
CI. 0106471410



AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por bendecirnos y darnos sabiduría para hacer posible la conclusión de este trabajo, venciendo los obstáculos y puertas que se nos cerraron durante su desarrollo, siendo un propósito más para avanzar en el camino de nuestra profesión.

También expresamos nuestro más sincero agradecimiento a quienes nos apoyaron en las culminaciones de este estudio, familiares, amigas y conocidas, de manera especial a nuestro director Dr. Javier Ochoa Muñoz y a nuestra asesora Mgt. Aydee Angulo Rosero quienes con sus conocimientos aportaron para el desarrollo de esta investigación.

Al personal de estadística del Hospital Vicente Corral Moscoso por su colaboración y aporte en la elaboración de este trabajo.

A la Universidad de Cuenca por darnos la oportunidad de estudiar y formar profesionales de excelencia.



DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a Dios por su amor incondicional, bendición y fuerza para superar cada uno de los obstáculos y permitirme llegar a este importante momento de mi formación profesional. A mi hijo Daniel quién ha sido mi compañía y la razón para el cumplimiento de mis metas. A mis padres Iván y Lolita quienes han velado por mi bienestar, educación y sustento en mi formación universitaria. A mis hermanos amigos y compañeros. A Santy por haberme brindado su amor y apoyo incondicional.

Estefanía Moreno Gutiérrez

Dedico la presente tesis a mi papito Dios por esta maravillosa vida que nos bendijo, a mis padres Daniel y Sonia por darme su apoyo incondicional a pesar de tantas dificultades que hemos tenido en la familia pero siempre han estado de pie y pendientes que cumpla mis metas y sueños, por depositar en mí su confianza, por el gran esfuerzo y sacrificio que han hecho para que llegara a ser alguien en la vida como también a mis hermanos Abel y Mateo que brindaron su apoyo moral, a mi tío Fidel por aportar con tantos favores que los llevaré en mi corazón para toda la vida y quien también ha sido mi pilar fundamental en mi formación académica, dedico también a las personas que creyeron en mí. A mi hija Irene que es mi adoración y mi inspiración para seguir en adelante, y a mis profesoras que con su entrega aportaron conocimientos y que ahora los pongo en práctica en el bienestar de los demás.

Daniel Ortega Rivera



CAPITULO I

1.1. INTRODUCCIÓN

Las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IASA) llamadas también nosocomiales o intrahospitalarias han sido reconocidas por más de un siglo, como un problema crítico que afecta a la calidad de los cuidados médicos y eficacia de atención a los usuarios (3). Crean un importante impacto en la salud a nivel mundial, no solo afecta a los pacientes sino también a la familia, la comunidad y el Estado. Resulta una de las principales causas de morbilidad y mortalidad, así como un pesado gravamen a los costos de salud. Son complicaciones que conjugan diversos factores de riesgo, la mayoría de los cuales pueden ser susceptibles de prevención y control (4).

Las IASA se presentan tanto en países desarrollados como en naciones en desarrollo; aproximadamente cada día 1,4 millones de pacientes adquieren una infección de este tipo. Los Centers for Disease Control (CDC) según estudio realizado en un hospital de los Estados Unidos de Norteamérica estima que 2'000.000 de pacientes adquirirán una infección intrahospitalaria cada año y 90,000 de ellos morirán (5).

Los estudios de prevalencia permiten conocer la sensibilidad de los sistemas de vigilancia y contribuyen a identificar otros eventos que se vienen presentando en el ámbito hospitalario (6).

España realiza desde hace dos décadas estudios de prevalencia puntual de IAAS, según el último informe global publicado en el 2013, se estableció que el 7.56% de los pacientes hospitalizados presentan una infección relacionado con la atención en salud (7) .

En febrero del 2015 un estudio realizado en el Hospital Cayetano Heredia de Perú la prevalencia de IAAS fue del 5.8%. Del total de pacientes (343) sometidos a la pesquisa se encontró que el 77% de los afectados fueron por diagnósticos clínicos, mientras que el 23% fueron quirúrgicos (5).

Entre los primeros estudios realizados en Ecuador, en el año de 1997 en el Hospital Eugenio Espejo de Quito la proporción de prevalencia de infecciones nosocomiales fueron de 11.29 % y 8.38 % respectivamente (8).

En el año 2003 según estudio "Prevalencia Puntual de Infección Intrahospitalaria en el Hospital Vicente Corral Moscoso" de la ciudad de Cuenca, se encontraron que de 97



pacientes internados 15 (15,46%) habían desarrollado al menos un episodio de infección nosocomial (3).

Mientras que en el 2010 la prevalencia de IAAS fue de 19,8% y los gérmenes detectados fueron cocos y bacilos Gram positivos y Gram negativos. Las infecciones más prevalentes fueron: sepsis (75.9%), infección de tracto urinario (11,3%) y neumonía (10,1%) (9).

Siendo las IAAS un problema de Salud Pública, en nuestro país se viene realizando la vigilancia epidemiológica, la cual tiene como característica de ser activa, selectiva y focalizada, situación que limita el conocimiento de la magnitud del problema. Actualmente se visualizan diferentes tipos de infecciones intrahospitalarias en pacientes, los cuales están localizados en los diferentes servicios de hospitalización.

El presente estudio permitirá adjuntar datos importantes de frecuencia de las IAAS en los pacientes atendidos en los diferentes servicios de hospitalización del Hospital Vicente Corral Moscoso durante los meses julio a diciembre del 2015, con el fin de buscar medidas preventivas en beneficio de los cuidados de salud y bienestar del paciente, familia y comunidad; así como la disminución de costos en la atención de salud.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Según la Organización Mundial de la Salud las IAAS son infecciones contraídas por un paciente durante su tratamiento en un hospital u otro centro sanitario es decir pueden afectar a pacientes en cualquier tipo de entorno en el que reciban atención sanitaria o después del alta. Asimismo incluyen las infecciones ocupacionales contraídas por el personal sanitario (2).

Son el evento adverso más frecuente durante la prestación de atención sanitaria, y ninguna institución ni país puede afirmar que ha resuelto este problema de salud (10).

Cada día, las IAAS provocan la prolongación de las estancias hospitalarias, discapacidad a largo plazo, una mayor resistencia de los microorganismos a los antimicrobianos, muertes innecesarias, costos adicionales para los sistemas de salud, para los pacientes y sus familias (10).

Aunque las IAAS son el evento adverso más frecuente, su verdadera carga mundial aún no se conoce con exactitud debido a la dificultad de reunir datos fiables: la mayoría de los países carece de sistemas de vigilancia de las IAAS y aquellos que disponen de ellos



se ven confrontados con la complejidad y la falta de uniformidad de los criterios para diagnosticarlas (10).

Actualmente las instituciones de salud principalmente los hospitales de tercer nivel, en los últimos años ha incrementado el número de influencia de atenciones especialmente de pacientes inmunodeprimidos o con patologías complejas que demandan mayor estadía; la evolución y mutación de los microorganismos que en la actualidad son resistentes al uso de antimicrobianos y la aplicación de nuevas técnicas diagnósticas y terapéuticas invasivas, constituyen diversos factores para el desarrollo de IAAS (11).

El Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca al ser una institución de Especialidades Médicas y un centro de referencia en el sur del Ecuador que acoge a las provincias de Azuay, Cañar y Morona Santiago y parte de la zonal 7 El Oro, posee una gran influencia de atenciones a usuarios y por ende un riesgo mayor de IAAS.

En el año 2003 según estudio “Prevalencia Puntual de Infección Intrahospitalaria en el Hospital Vicente Corral Moscoso” de la ciudad de Cuenca realizado por el Dr. Javier Ochoa Muñoz Infectólogo del HVCMM conjuntamente con el departamento de Investigación de la Universidad de Cuenca, establece que de 97 pacientes internados, 15 (15,46%) habían desarrollado al menos un episodio de infección nosocomial y se determinó que 6 casos (40%) de infección intrahospitalaria correspondían a infección del torrente sanguíneo; el costo de atención de los pacientes que desarrollaron infección nosocomial fue de USD 20.083,56, y el costo del grupo que no se infectó USD 14.575,61 siendo una alta inversión en este problema de salud (3). En el 2010 según investigación de estudiantes de medicina de la Universidad de Cuenca, la prevalencia de infecciones nosocomiales fue de 19,8% y los gérmenes detectados fueron cocos y bacilos Gram positivos y negativos. Las infecciones más prevalentes fueron: sepsis (75,9%), infección de tracto urinario (11,3%) y neumonía (10,1%). En Clínica, Pediatría y Neonatología se encontró mayor prevalencia (9).

Con el incremento de pacientes y el alta demanda de servicios de salud ¿Cuál es la frecuencia de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud en los servicios de hospitalización del Hospital Vicente Corral Moscoso en el periodo julio – diciembre 2015?



1.3. JUSTIFICACION:

Al ser las IAAS un problema de salud mundial y de gran impacto social que se asocian a las altas tasas de morbilidad y mortalidad, lo que se traduce en un incremento de los recursos hospitalarios, costos de atención afectando el bienestar de los usuarios su economía y la del Estado.

El desarrollo de estudios de descriptivos de frecuencia sobre infecciones intrahospitalarias tiene como propósito la prevención y el control de las mismas, tal como lo describen las experiencias y estudios realizados en otros países.

El Hospital Vicente Corral Moscoso al ser una Institución de Especialidades Médicas y un centro de referencia en el sur del Ecuador, en vista que ha transcurrido cinco años de la publicación de su último estudio y actualmente existiendo mayor influencia de usuarios de salud con registro de casos nuevos de IAAS, la Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Enfermería ha considerado pertinente elaborar el presente protocolo con la finalidad de contar con un instrumento que permita aplicar un estudio de características de IAAS que incluye la frecuencia y comportamiento de las mismas así como el agente causante; de tal manera que los datos obtenidos brinden información de la magnitud de este problema con el fin de buscar medidas de control y prevención.



CAPITULO II

2. FUNDAMENTO TEORICO

2.1. Infecciones Asociadas a la Atención de Salud

2.1.1. Antecedentes.

El contagio hospitalario se comenzó a tener en cuenta a partir de la mitad del siglo XIX, para los galenos era inadmisibile pensar que el médico era también propagador de enfermedades, como en el caso de la sepsis puerperal. El doctor Ignacio Felipe Semmelweis, consigue disminuir drásticamente la tasa de mortalidad por sepsis puerperal entre las mujeres que daban a luz en su hospital mediante la recomendación a los obstetras de lavado de manos con una solución de cal clorurada antes de atender los partos. Algunos años después, Luis Pasteur publica la hipótesis microbiana y Joseph Lister extiende la práctica quirúrgica higiénica al resto de las especialidades médicas; actualmente, es considerado una de las figuras médicas pioneras en antisepsia y prevención de la infección nosocomial o iatrogenia (12).

El control de las infecciones se desarrolló como disciplina formal en Estados Unidos a finales de la década de 1950, sobre todo para cubrir el problema de las infecciones nosocomiales por estafilococos. En los 50 años siguientes, el campo de control de las infecciones se fue ampliando como respuesta a los avances médicos mediante la incorporación de la ciencia epidemiológica para identificar los factores de riesgo en las infecciones asociadas en la atención de salud (IAAS), de forma que pudiera evaluarse e implementarse intervenciones para prevenirlas (12).

2.1.2. Definición

El concepto de infección “nosocomial” e “infecciones intrahospitalarias” ha cambiado a medida que se ha ido profundizando su estudio. Clásicamente se define como infección que aparece a las 48 horas después del ingreso del paciente y hasta 72 horas después del alta. En el año de 1994 el Centro de Control de Enfermedades (CDC) de Atlanta redefinió el concepto de infección nosocomial, infecciones intrahospitalarias o Infecciones Asociadas a la Atención de Salud como toda infección que no esté presente o en periodo de incubación en el momento del ingreso al hospital, que se manifieste clínicamente o sea descubierta por la observación directa durante la cirugía, endoscopia y otros procedimientos diagnósticos, o que sea basada en el criterio clínico” (12).



Se incluye así aquellas infecciones cuyo periodo de incubación se manifiesta posteriormente al alta del paciente y se relacionan a los procederes de la actividad hospitalaria, servicios ambulatorios e infecciones contraídas por los visitantes o el personal del hospital (13).

Actualmente la Organización Mundial de Salud define a las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud, llamadas también infecciones «nosocomiales» u «hospitalarias», como infecciones contraídas por un paciente durante su tratamiento en un hospital u otro centro sanitario y que dicho paciente no tenía ni estaba incubando en el momento de su ingreso, se consideran también aquellos procesos infecciosos que ocurren hasta 30 días luego del alta. Las IAAS pueden afectar a pacientes en cualquier tipo de entorno en el que reciban atención sanitaria, Asimismo incluyen las infecciones ocupacionales contraídas por el personal sanitario (10).

2.1.3. Epidemiología

De acuerdo a los datos EPINE se permite el análisis de la frecuencia y focos de la Infección Nosocomial. En España, en los cortes de prevalencia del año 2014, de 3461 pacientes estudiados con Infecciones Nosocomiales, 994 fue causada por Infección del Sitio Quirúrgico (ISQ), 627 por ITU (Infección del Tracto Urinario), 364 por bacteriemia confirmada microbiológicamente y 358 pacientes con Neumonía (NEUS) (7).

En sus informes también incorporan datos microbiológicos; mostrando que cualquier agente infeccioso puede ser causante de este tipo de infección, siendo *escherichia coli* la responsable del mayor porcentaje de infecciones (15.2%), seguida de *pseudomonas aeruginosa* (11.2%) y *staphylococcus aureus* (10.6%) (7)

En el año 2003 en estudio de “Prevalencia Puntual de Infecciones Intrahospitalarias en el Hospital Vicente Corral Moscoso”, establece que de 97 pacientes internados, 15 (15,46%) habían desarrollado al menos un episodio de infección nosocomial y se determinó que el 40% (6 casos) correspondían a infección del torrente sanguíneo (3).

2.1.4. Causas

La OMS menciona que el riesgo para desarrollar infecciones durante los procesos de atención, se relaciona directamente con la cadena epidemiológica, el foco de infección y al comportamiento de los microorganismos de origen y sus atributos (virulencia, toxigenicidad del agente infeccioso), la estabilidad de su estructura antigénica, mecanismo de transmisión, las diferentes fuentes de infección y la susceptibilidad del huésped (10) .

De ahí se pueden definir varios factores de riesgo:

- Las características del agente microbiano, la virulencia intrínseca y la cantidad de material infeccioso.
- La vulnerabilidad de los pacientes: edad, inmunidad, enfermedades subyacentes, intervenciones diagnósticas y/o terapéuticas.
- Los factores ambientales, la estancia hospitalaria, el traslado de pacientes, o la concentración de pacientes vulnerables.
- La resistencia bacteriana, las cepas resistentes pueden llegar a ser endémicas en el hospital y muchas de ellas son resistentes a la mayor parte de los antimicrobianos.
- La aplicación no adecuada de normas y principios de asepsia facilitan el intercambio de gérmenes predominante en el ambiente hospitalario (14).

2.1.5. Modos de transmisión de las IAAS

De acuerdo a estudios recientes de Prevalencia de Infecciones Asociadas a la Salud realizados en Colombia y Perú (5) (6), existen 3 rutas principales de transmisión de las IAAS: gotas, vía aérea y contacto.

- **Transmisión por gotas:** ocurre a través del contacto próximo con un paciente. Las gotas respiratorias que transportan agentes patógenos infecciosos transmiten la infección cuando viajan directamente de las vías respiratorias de la persona infectada a la superficie de las mucosas sensibles del receptor, generalmente en distancias cortas. Se generan cuando una persona infectada tose, estornuda o habla o durante procedimientos como la aspiración, intubación endotraqueal (15).
- **Transmisión por vía aérea o aerosoles:** ocurre por diseminación de gotas en el aire que contiene agentes infecciosos o que siguen siendo infecciosos a través del

tiempo y la distancia (por ejemplo, las esporas de *Aspergillus* y *Mycobacterium tuberculosis*).

Los microorganismos transportados en esta forma pueden dispersarse a grandes distancias por las corrientes de aire y pueden ser inhaladas por personas susceptibles que no han estado cara a cara con (o ha estado en la misma habitación) la persona infectada (15).

La transmisión de microorganismos por vía aérea puede ocurrir en las siguientes situaciones:

- Cuando un paciente con una enfermedad respiratoria no es aislado siguiendo las precauciones adecuadas o cuando el personal de la salud o visitantes con procesos infecciosos (resfriados, tuberculosis, varicela, etc) no siguen las recomendaciones para evitar la transmisión de microorganismos.
 - Cuando el sistema de ventilación se contamina con microorganismos. La patogenicidad del germen podrá variar y representar diferentes riesgos de acuerdo al estado inmune del huésped.
 - Cuando las condiciones del aire o los sistemas de agua se contaminan con bacterias que se vuelven aerosoles y pueden ser inhaladas por los pacientes (15).
- **Transmisión por contacto:** es el modo de transmisión más común y se puede clasificar en dos subgrupos contacto directo y contacto indirecto:

El contacto directo se produce cuando los microorganismos se transfieren de una persona infectada a otra sin un intermediario, como por ejemplo el contacto directo con trabajadores de la salud que transportan agentes infecciosos durante procesos asistenciales con fluidos corporales, piel o mucosas contaminadas. Se considera que las manos contaminadas del personal sanitario son importantes contribuyentes a la transmisión de microorganismos (15).

El contacto indirecto implica la transferencia de un agente infeccioso a través de un objeto contaminado o de una persona infectada como por ejemplo el uso de dispositivos o instrumentos que no están adecuadamente limpios ni cumplen con los adecuados procesos de limpieza y desinfección, de igual manera cuando los alimentos y el agua no se preparan ni se mantienen de acuerdo a los estándares sanitarios, cuando los residuos biológicos y el material contaminado no se disponen de manera apropiada, entre otros (15).



2.2. Infecciones más frecuentes

2.2.1. Infecciones del Torrente Sanguíneo (ITS)

Mandell menciona *“que el avance de la ciencia y la tecnología trae consigo diversos dispositivos extravasculares de uso médico para procesos diagnósticos y terapéuticos, cada uno está asociado con una complicación en particular como las infecciones del torrente sanguíneo”*. Desde 1977 Mark en un estudio realizado en Estados Unidos determina la aparición de bacteriemias relacionados con el uso de dispositivos extravasculares en más de 25000 pacientes, incidencia que ha ido aumentando en los últimos 20 años, debido a que la carga microbiana ha ido cambiando su resistencia (16).

Las infecciones del torrente sanguíneo ocurren de forma esporádica o en conjunto por los mismos microorganismos, infecciones que únicamente no son producidas por los dispositivos, sino también por focos infecciosos distantes (16).

Estudios realizados en Austria determinan que un 60% de bacteriemias son causadas por dispositivos intravenosos y el resto por otros medios, esto da a pensar que está relacionado con la contaminación del dispositivo intravenoso, proporciona afecciones como: celulitis, abscesos, tromboflebitis, septicemias entre otros (16).

Patogenia

La principal puerta de ingreso para una bacteriemia es la piel, como también un mal manejo de los dispositivos intravenosos, citando de esta manera las siguientes causas:

- Contaminación de la infusión en especial la nutrición parenteral.
- Contaminación a nivel de uniones de catéteres con equipos de venoclisis.
- Contaminación del sitio de inserción del implemento por una mala técnica de antisepsia de la zona y un mal lavado de manos.
- Tipo de catéter (El riesgo es mayor con los de plástico que con los metálicos).
- Localización del catéter (Central más que el periférico, femoral más que yugular/subclavio).
- Tipo de aplicación (por incisión asociada con más riesgo que la percutánea).
- Permanencia del catéter (más de 72 horas, asociada con más riesgo que menos de 72 horas en especial los periféricos,).
- La instalación en situación de emergencia es factor de mayor riesgo que la instalación programada.



- Habilidad del venopunser (Otras personas asociadas con mayor riesgo que los equipos para terapia IV).
- Tipo/uso de catéter (con extrema en balón y orientado por el flujo asociado con más riesgo que los catéteres venosos centrales implantados)

Etiología

Los estafilococos siguen predominando entre los patógenos más frecuentes aunque staphylococcus aureus es una causa frecuente de infección asociada con implementos, los staphylococcus coagulasa-negativos se han convertido en la causa más común de estas infecciones en los últimos 20 años sobre todo en pacientes inmunocomprometidos (16).

Diagnóstico

- El diagnóstico clínico de una infección asociada a dispositivos es difícil identificar, a pesar de esto el único signo es la inflamación local a nivel de los dispositivos, esto sucede en el 50 % de los casos.
- El cultivo es la prueba más confiable donde toman el extremo del catéter ya que este extremo presenta más de 15 colonias de microorganismos según estudios, debido a que los microorganismos forman una capa en esta parte (16).

2.2.2. Neumonía Asociada a la Atención de Salud (NAAS)

En el tratado de Enfermedades Infecciosas de Bennett describe “*a las infecciones respiratorias intrahospitalarias como problema adquirido o transmitido en las instalaciones de una unidad de salud*” identifica varias infecciones pero da importancia a las neumonías asociadas a la atención de salud ya que es prevalente y universal por ser una infección bacteriana, siendo un problema común, grave y costoso para la salud responsable del 15% al 20% de las Infecciones intrahospitalarias, ubicándose en el primer lugar de infecciones en las áreas de UCI, su prevalencia las hace responsables de la mayoría de defunciones superando una tasa del 70%, la mayoría asociadas al ventilador mecánico (16).

Las neumonías intrahospitalarias son infecciones inflamatorias del parénquima pulmonar causada por agentes que no estaban presentes o se encubieron en el momento de su internación de los pacientes, es decir proceso infeccioso desarrollado después de las 48 – 72 horas de hospitalización (16).

Causas

- Relacionados con dispositivos, en pacientes no ventilados (Intubación endotraqueal, tubo nasogástrico, broncoscopía), en cambio en los pacientes ventilados (Duración de la ventilación mecánica, desentubación, cambios del circuito del respirador a intervalos <48 horas, intubación de urgencia después de un traumatismo, presión positiva al final de la espiración, traqueostomía).
- Relacionados con medicamentos, en pacientes no ventilados (Terapia inmunosupresora.), en cambio en los pacientes ventilados (Terapia antimicrobiana previa, terapia con antiácidos, terapia con barbitúricos después de traumatismo cefálico.).
- Otros, en pacientes no ventilados (12).

Etiología

La determinación de la causalidad microbiana se identifica por pruebas de histopatología para biopsia, cultivos de esputo y en otros casos mediante hemocultivos, encontrando los siguientes microorganismos: *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, especies de *Haemophilus* (predominantemente *H. influenzae*), *Moraxella catarrhalis*, Enterobacteriaceas, Especies de *Pseudomonas* (predominantemente *P. aeruginosa*), especies de *Acinetobacter*, otros bacilos entéricos, gramnegativos, Hongos (predominantemente especies de *Candida*), otras bacterias diversas (12).

Diagnóstico

- Fiebre inexplicable
- Desaturación de O₂ bajo los 90 %
- Rayos x de Tórax presencia de infiltrados.
- Hemograma con presencia de leucocitosis.
- Cultivos de espitos.
- Biopsias
- Hemocultivo

2.2.3. Infecciones del Tracto Urinario ITU)

Las infecciones urinarias asociadas a la atención de salud son comunes en las unidades de cuidados crónicos, las ITU están asociadas con dispositivos utilizados para drenar la orina en un 80% (dato epidemiológico investigado en varios hospitales) y el 5% - 10% se produce después de realizar maniobras genitourinarias (16).

La infección de vías urinarias se produce por las bacterias presentes en la orinas, por la irritación que causan al epitelio del tracto urinario, luego de pasar varios mecanismos de defensa se colonizan a nivel periuretral para luego propagar hacia vejiga y nivel renal. La mayoría de los organismos que producen la bacteriuria asociada con el catéter son de la propia flora colónica del paciente o microorganismos exógenos del ámbito intrahospitalarios (16).

Causas

- Presencia de catéter vesical prolongado
- Colonización microbiana de la bolsa colectora
- Anomalía creatinina sérica
- Errores en el cuidado del catéter

Etiología

Dentro de los organismos aislados de la bacteriuria asociados con el cateterismo se encuentran: *Providencia stuartii*, Especies de *proteus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterococcus*, *Morganella morganii*, *Klebsiella*, *Estafilococo coagulasa-negativo*, bacilos gramnegativos, bacterias grampositivas (16).

Diagnóstico

- Sintomatología clínica (fiebre, escalofríos, diaforesis nocturna, disuria, lumbalgia)
- Ecografía abdominopelvica (presencia de cálculos uretrales y nefróticos)
- EMO (aumento de bacterias)
- Urocultivo(presencia de microorganismos específicos)

2.2.4. Infección de Sitio Quirúrgico (ISQ):

- Infección de herida operatoria superficial (ISQS)

Las infecciones del sitio quirúrgico constituyen unas las complicaciones más temidas de los procedimientos quirúrgicos y se consideran un riesgo inherente a la realización de cualquier acto quirúrgico.

Constituyen un problema de salud pública incrementando la morbilidad, estancia hospitalaria y costos, tanto para el hospital como para los pacientes y sociedad en su conjunto (17). A pesar de los avances científico-técnicos, las complicaciones infecciosas postoperatorias son un problema clínico significativo (17).



Los factores que influyen en la infección operatoria:

- **Exógenos** (previsibles, modificables): factores de la infraestructura, materiales, medidas organizativas de control y supervisión del quirófano, prolongada estadía hospitalaria etc (18).
- **Endógenos** (área de actuación) técnica quirúrgica, hipotermia, incorrecta preparación de la piel u de otros órganos, excesiva electro cauterización, cuerpos extraños (suturas, mallas prótesis) excesivos procedimientos invasivos de monitoreo (18).

En un sentido amplio, el concepto de infección del sitio quirúrgico (ISQ) incluye, además la herida quirúrgica, la afectación de tejidos más profundos asociados al procedimiento operatorio.

- **Infección de Sitio Quirúrgico de Órgano/Espacio (ISQOE)**

Una IHO de órgano/espacio compromete cualquier parte del cuerpo, excluyendo la incisión en la piel, en la fascia o en las capas musculares, que sea abierta o manipulada durante el procedimiento quirúrgico.

Los sitios específicos son asignados a la IHO de órgano/espacio para identificar con mayor precisión la localización de la infección.

Un ejemplo es la apendicetomía con absceso diafragmático que debe ser registrado como IHOE de órgano/espacio en el sitio específico intraabdominal (5) (19).

2.2.5. Infecciones del Tracto Reproductor

- **Endometritis**

Cynthia Holcroft y Ernest Graham aporta al tratado de Johns Hopkins Ginecología y Obstetricia en el tema de complicaciones de parto a la endometritis como otro problema obstétrico con factores de riesgo para corioamnionitis, también se incluye la cesárea o la gestación complicada con corioamnionitis, infección asociada a la atención de salud debido a que la paciente fue admitida 48 horas después de la ruptura de membranas (20).

Diagnóstico

La endometritis es un diagnóstico clínico, basado en hallazgos de fiebre, hipersensibilidad del fondo de útero acompañado de leucocitosis, la endometriosis



es una infección polimicrobiana por lo tanto no es necesario realizar un hemocultivo ya que no afecta a la elección de antibiótico (20)

- Infecciones de la episiotomía

La episiotomía no es considerado un procedimiento quirúrgico, pero es una complicación de la atención de la salud en las maternidades de parto eutócico debido a factores de una mala técnica aséptica de la atención del parto, todo esto conlleva a que en el posparto mediato e tardío presente drenaje purulento a nivel de episiotomía, también presenta abscesos en las mismas su diagnóstico es clínico en la mayoría de los casos (20).



CAPITULO III

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL:

Determinar la frecuencia de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS) en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca Julio a Diciembre 2015.

3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Determinar la frecuencia de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS): Infección del Tracto Urinario (ITU), Infección del Torrente Sanguíneo (ITS), Neumonía e Infección del Sitio Quirúrgico (ISQ) en los servicios de hospitalización.
- Determinar la distribución de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS) según el tipo de infección, edad, sexo, servicio de hospitalización, diagnóstico médico y procedimiento invasivo.
- Identificar los microorganismos aislados en cultivos según tipo de Infección Asociada a la atención de Salud.



4. DISEÑO METODOLOGICO

4.1. TIPO DE ESTUDIO:

Se llevó a cabo un estudio de tipo observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo en las historias clínicas de los usuarios atendidos en los servicios de hospitalización del Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca durante el periodo julio-diciembre 2015.

4.2. ÁREA DE ESTUDIO:

Hospital Vicente Corral Moscoso, Ubicado en la Av. Los Arupos y Av. 12 de Abril. Cuenca - Ecuador.

4.3. UNIVERSO DE ESTUDIO :

Según datos proporcionados por el departamento de estadística de la Institución, fueron atendidos 7814 pacientes los cuales fueron distribuidos según los criterios de inclusión y exclusión, siendo 3723 (47,6%) historias clínicas incluidas y 4091 (52,4%) excluidas que corresponde a fichas no disponibles, incompletas, no coinciden con la fecha del estudio, repetidos y de pacientes hospitalizados dentro de las áreas de obstetricia y emergencia, conformando la muestra de estudio 3723 ingresos. La información fue ingresada en el programa SPSS y en base a la aplicación del formulario de recolección de datos se obtuvo el resultado de 344 pacientes infectados y 370 eventos de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS).

La identificación del tamaño de la muestra se llevó a cabo de la siguiente manera

1. En base a datos estadísticos proporcionados por la institución se procedió a la elaboración de un listado clasificando las fichas de pacientes ingresados según los servicios de hospitalización y meses de estudio.
2. Con el listado obtenido se procedió a revisar cada una de las fichas clasificando según criterios de inclusión.
3. En las fichas incluidas se identificaron los casos de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud a través de la aplicación del Formulario de Estudio de Prevalencia de Infecciones Intrahospitalarias del Perú

4.4. CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión Se incluyeron las historias clínicas de todos los pacientes hospitalizados en los meses de estudio y que reunieron los siguientes criterios:

- Pacientes que hayan presentado fiebre 48 horas luego de su ingreso hasta 30 días después del alta.
- Paciente con historia clínica disponible.
- Pacientes sometidos a ventilación mecánica, procedimientos quirúrgicos, sondajes vesicales y otros procedimientos invasivos.

Criterios de exclusión No participaron en el estudio las historias clínicas de los siguientes pacientes:

- Pacientes hospitalizados menos de 48 horas.
- Pacientes ambulatorios, atendidos en consulta externa.
- Pacientes que permanecen en el servicio de emergencia.
- Recién nacido en alojamiento conjunto.
- Pacientes en sala de operaciones o de recuperación.
- Pacientes que hayan presentado infecciones en el momento del ingreso.

4.5. VARIABLES

Variable dependiente: Infecciones Asociadas a la Atención de Salud.

Variables independientes: Tipo de IAAS, fecha de ingreso del paciente al hospital, hora de ingreso, peso al nacer, tipo de procedimiento invasivo, tipo de intervención quirúrgica, clasificación ASA, grado de contaminación, duración de la cirugía, diagnóstico médico, prescripción de antimicrobianos, fecha de inicio de IAAS, germen aislado al cultivo, marcadores de resistencia microbiana.

Variables dicotómicas (SI/NO): Procedimiento invasivo, intervención quirúrgica, presencia de IAAS al momento del estudio, cultivo solicitado.

Variables intervinientes: Edad, sexo, número de historia clínica, número de cama, nombre del establecimiento, servicio de hospitalización.



4.6. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS:

MÉTODOS:

Se llevó a cabo este estudio mediante el método observacional, descriptivo con la recolección de datos, mediante el llenado de formularios y el método científico como guía de la investigación.

TÉCNICAS:

La técnica utilizada fue el llenado del formulario en base a la revisión de historias clínicas.

INSTRUMENTOS:

Para la recolección de datos se utilizó el formulario tomado de un Estudio de Prevalencia de Infecciones Intrahospitalarias realizado por el Sistema de Vigilancia Epidemiológica hospitalaria del Perú. **(Ver Anexo 1)**

4.7. PROCEDIMIENTOS.

AUTORIZACIÓN: Se solicitó el permiso respectivo con las diferentes autoridades de la institución (Director del Departamento de Comisión de Docencia en Investigación del HVCM, Jefe del departamento de estadística) mediante el oficio correspondiente.

CAPACITACIÓN: Previo a la recolección de datos, se recibió la orientación necesaria por el director de tesis para el empleo adecuado del formulario y manejo de la información.

SUPERVISIÓN: Durante el proceso investigativo se contó con la supervisión del director y asesor de tesis.

4.8. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS:

Los información fue ingresada y tabulada en una base datos en el programa SPSS versión 15.0. Se realizó el análisis de los resultados, obteniendo medidas estadísticas descriptivas, expuestas en tablas simples de frecuencias y porcentajes

4.9. ASPECTOS ÉTICOS:

Debido a que la presente investigación se realizó en base a la información registrada en las historias clínicas, la cual incluye los exámenes auxiliares y sigue la metodología de recolección de información de la vigilancia de infecciones intrahospitalarias para definir un caso; esta investigación no requirió el empleo de un consentimiento informado.

CAPÍTULO V

5. RESULTADOS

5.1 Análisis de la información

El estudio fue desarrollado en el Hospital Vicente Corral Moscoso de la Ciudad de Cuenca, el universo de estudio conformaron 7814 historias clínicas de los pacientes ingresados en el periodo de julio a diciembre 2015, las cuales fueron distribuidos según los criterios de inclusión y exclusión, siendo 3723 (47,6%) fichas incluidas y 4091 (52,4%) excluidas que corresponde a fichas no disponibles, incompletas, no coinciden con la fecha del estudio, repetidos y de pacientes hospitalizados dentro de las áreas de obstetricia y emergencia, conformando una muestra de estudio 3723 ingresos; la recolección de datos se llevó a cabo en el periodo establecido, no se registraron pérdidas de casos ni de datos; el formulario fue tomado de estudios realizados por el Sistema de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria del Perú (Anexo 1), instrumento que ha permitido conocer la magnitud de este problema de salud. Por lo tanto se analizarán 344 pacientes con 370 eventos, cuyos resultados se pueden observar a continuación:

Tabla N° 1 Registro de ingresos de pacientes en las diferentes áreas de hospitalización del “HVCN”. Cuenca julio-diciembre 2015

Servicios de hospitalización	N° de Ingresos	Porcentaje
Clínica	1005	12,8
Cirugía	1841	23,6
Pediatría	1386	17,8
Neonatología	236	3,0
Ginecología	980	12,6
Obstetricia	2327	29,7
UCI	39	0,5
Total	7814	100,0

Fuente: Departamento de estadística del “HVCN”
Elaborado por: Moreno Estefanía / Ortega Daniel

En la tabla N°1 se observa los 7814 pacientes ingresados en los diferentes servicios de hospitalización en los meses de julio a diciembre del año 2015, conformando este el universo de estudio.

**Tabla N° 2 Ingresos de pacientes según criterios de inclusión y exclusión en los servicios de hospitalización del “HVCM”.
Cuenca julio – diciembre 2015**

Criterios de inclusión	N° de Ingresos	Porcentaje %
Incluidos	3723	47,6
Excluidos	4091	52,4
Total	7814	100,0

Fuente: Base de datos de la investigación
Elaborado por: Moreno Estefanía / Ortega Daniel

En la tabla N° 2 se observa la distribución del universo de estudio según los criterios de inclusión, siendo 3723 (47,6%) historias clínicas incluidas y 4091 (52,4%) excluidas que corresponde a fichas no disponibles, incompletas, no coinciden con la fecha del estudio, repetidos, pacientes hospitalizados dentro del servicio de emergencia. Considerando el embarazo un proceso fisiológico normal y la estancia hospitalaria es menos de las 48 horas, el área de obstetricia no cumplen con los criterios de inclusión por lo tanto estas fichas se consideran excluidas.

Tabla N° 3 Ingresos de pacientes en las áreas de hospitalización según criterios de inclusión del “HVCM”. Cuenca julio-diciembre 2015

Servicios de hospitalización	N° de Ingresos	Porcentaje
Cirugía	1241	21,6
Pediatría	826	14,4
Ginecología	731	12,7
Clínica	667	11,6
Neonatología	223	3,9
UCI	35	0,6
Total	3723	100,0

Fuente: Base de datos de la investigación
Elaborado por: Moreno Estefanía / Ortega Daniel

En la tabla N° 3 se expone la distribución de los ingresos según servicios de hospitalización (cirugía, pediatría, ginecología, clínica, neonatología y Unidad de Cuidados Intensivos) de acuerdo a las historias clínicas que cumplen con los criterios de inclusión del estudio.

Tabla N° 4 Pacientes que presentaron fiebre después de las 48 horas de hospitalización en el “HVCN” Cuenca julio-diciembre 2015

Fiebre después de 48 horas	Frecuencia	Porcentaje
SI	344	9,3
NO	3379	90,7
Total	3723	100,0

Fuente: Base de datos de la investigación
Elaborado por: Moreno Estefanía / Ortega Daniel

En la tabla N° 4 se expone que dentro de los 3723 pacientes ingresados, 330 (96%) presentaron fiebre después de las 48 horas de hospitalización y 14 (4%) treinta días después del alta.

Tabla N° 5 Frecuencia de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud en los servicios de hospitalización del “HVCN”. Cuenca julio-diciembre 2015

Servicios de hospitalización	Pacientes con IAAS	Total eventos	Total Ingresos
Clínica	118 (17,7)	131 (19,6)	667 (100,0)
Cirugía	101 (8,1)	105 (2,8)	1241 (100,0)
Neonatología	53 (23,7)	55 (24,6)	223 (100,0)
Pediatría	46 (5,5)	50 (6,0)	826 (100,0)
Ginecología	14 (1,9)	14 (1,9)	731 (100,0)
UCI	12 (34,2)	15 (42,8)	35 (100,0)
Total	344 (9,4)	370 (10,0)	3723 (100,0)

Fuente: Base de datos de la investigación
Elaborado por: Moreno Estefanía / Ortega Daniel

En la tabla N° 5 se expone que en el periodo de julio a diciembre del 2015 ingresaron 3723 pacientes, y de ellos 344 (9,4%) fueron infectados; identificándose 370 eventos; es decir, la frecuencia de IAAS fue del 10,0%. De acuerdo al número de ingresos en cada uno de los servicios de hospitalización las IAAS tuvieron mayor frecuencia en las áreas de UCI con 42,8%, es decir que 12 de los 35 pacientes desarrollaron 15 eventos y en neonatología 53 de 223 ingresos presentaron 55 (24,6%) eventos. En la columna donde se encuentran el total de los ingresos, la frecuencia no coincide, ni el porcentaje suma el 100%, esto se debe a que 26 pacientes desarrollaron más de un evento.

**Tabla N° 6 Distribución de 370 eventos de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud según área de hospitalización del “HVCM”
Cuenca julio-diciembre 2015**

Servicio de hospitalización	Frecuencia	Porcentaje %
Clínica	131	35,4
Cirugía	105	28,4
Neonatología	55	14,9
Pediatría	50	13,5
UCI	15	4,1
Ginecología	14	3,7
Total	370	100,0

Fuente: Base de datos de la investigación
Elaborado por: Moreno Estefanía / Ortega Daniel

En la tabla N° 6 se observa la distribución de los 370 eventos de IAAS según servicios de hospitalización, siendo el área de clínica con mayor frecuencia 131 (35,4%), seguido del área de cirugía con 105 (28,4%); neonatología con 55 (14,9%); pediatría con 50 (13,5%); UCI con 12 (3,5%); ginecología 14 (3,7%) eventos.

**Tabla N° 7 Distribución de 370 eventos de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud según su tipo en pacientes hospitalizados en el “HVCM”.
Cuenca julio-diciembre 2015**

Tipo de IAAS	Frecuencia	Porcentaje
Infección del tracto urinario (ITU)	112	30,3
Infección del Torrente Sanguíneo (ITS)	103	27,8
Neumonía Asociada a la Atención de Salud (NAAS)	81	21,6
Infección del sitio quirúrgico (ISQ)	60	16,2
Infección del tracto reproductor	14	4,1
Total	370	100,0

Fuente: Base de datos de la investigación
Elaborado por: Moreno Estefanía / Ortega Daniel

Según el tipo de IAAS las infecciones del Tracto Urinario (ITU) presentaron mayor número de casos con 112 (30,3%), seguido de las infecciones del torrente sanguíneo (ITS) con 103 (27,8%); continúa neumonías asociadas a la atención de salud con 81 (21,6%) y con menor frecuencia las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) e infección del tracto reproductor (ITR) con 60 (16,2%) y 14 (4,1%).

Tabla N° 8 Distribución de 370 eventos de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud según su tipo y servicio de hospitalización del “HVCN”.
Cuenca julio-diciembre 2015

Tipo IAAS		Servicios de hospitalización						Total
		Clínica	Cirugía	Pediatría	Neonatología	Ginecología	UCI	
ITS	n	26	6	19	45	0	7	103
	%	25,2%	5,8%	18,4%	43,7%	0,0%	6,8%	100,0%
ITU	n	73	17	10	9	0	3	112
	%	65,2%	15,2%	8,9%	8,0%	0,0%	2,7%	100,0%
NAAS	n	29	12	13	1	0	5	60
	%	48,3%	20,0%	21,7%	1,7%	0,0%	8,3%	100,0%
ISQ	n	3	70	8	0	0	0	81
	%	3,7%	86,4%	9,9%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
ITR	n	0	0	0	0	14	0	14
	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
Total	n	131	105	50	55	12	15	370
	%	35,4%	28,4%	13,5%	14,9%	3,2%	4,1%	100,0%

Fuente: Base de datos de la investigación

Elaborado por: Moreno Estefanía / Ortega Daniel

En la tabla N°8 se observa la distribución de IAAS dentro de los servicios de hospitalización, siendo las infecciones del tracto urinario (ITU) y neumonía asociada a la atención de salud (NAAS) con mayor frecuencia en el servicio de clínica con 73 (65,2%) y 29 (48,3%) eventos; seguido por las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) con 70 (86,4%) en cirugía; las infecciones del torrente sanguíneo (ITS) afectaron el 43,7% a neonatología; finalmente las infecciones del tracto reproductor (ITR) corresponde al servicio de ginecología con 14 (100%) casos.

Tabla N° 9 Distribución de 370 eventos de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud según fecha de inicio en pacientes hospitalizados en el “HVCN”.
Cuenca julio-diciembre 2015

Meses de estudio	Frecuencia	Porcentaje
Julio	63	17,1
Agosto	64	17,3
Septiembre	58	15,6
Octubre	64	17,3
Noviembre	63	17,1
Diciembre	58	15,6
Total	370	100,0

Fuente: Base de datos de la investigación

Elaborado por: Moreno Estefanía / Ortega Daniel

Los meses que presentaron mayor frecuencia de casos de IAAS fueron julio y agosto con 59 (17,2%) y 61 (17,7%); la media de pacientes que desarrollaron IAAS durante el tiempo de estudio fue de 57 siendo esta variable influenciada de acuerdo al número de ingresos mensuales.

Tabla N° 10 Distribución de 370 eventos de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud según días de estadía en los servicios de hospitalización del “HVCN” Cuenca julio-diciembre 2015

Días de estadía	Frecuencia	Porcentaje
3-10	92	24,9
11-20	108	29,2
21-30	56	15,1
31-40	55	14,9
41-50	25	6,8
>50	34	9,2
Total	370	100,0

Fuente: Base de datos de la investigación

Elaborado por: Moreno Estefanía / Ortega Daniel

Según el tiempo de estadía, la frecuencia de IAAS fue de 108 (29,2%) usuarios hospitalizados entre 11 – 20 días, de los cuales 92 (24,9%) pacientes se encontraron entre 3 - 10 días; 56 (15,2%) y 55 (14,9%) fueron infectados entre los 21 a 40 días, finalmente 34 (9,2%) y 25 (6,8%) dentro de los 41 días o más.

Tabla N° 11 Distribución de 34 pacientes con Infecciones Asociadas a la Atención de Salud según edad en los servicios de hospitalización del “HVCN” Cuenca julio-diciembre 2015

Edad del paciente	Frecuencia	Porcentaje
Menores de 30 días	54	14,6
De 1 a 12 meses	11	3,0
De 1 a 5 años	27	7,3
De 6 a 12 años	8	2,2
De 13 a 19 años	25	6,8
De 20 a 26 años	34	9,2
De 27 a 35 años	28	7,6
De 36 a 45 años	30	8,1
De 46 a 55 años	25	6,8
De 56 a 65 años	33	8,9
De 66 a 75 años	47	12,7
De 76 a 85 años	25	6,8
De 86 a 95 años	23	6,2
Total	370	100,0

Fuente: Base de datos de la investigación
Elaborado por: Moreno Estefanía / Ortega Daniel

Se observa que los grupos de población de riesgo fueron los más afectados, es decir 54 (14,6 %) pacientes se encuentran en la edad de menos de 30 días; y 47 (12,7%) en edades de 66 a 75 años.

**Tabla N° 12 Distribución de 370 eventos de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud según sexo y tipo de IAAS en pacientes hospitalizados en el “HVCM”.
Cuenca julio-diciembre 2015**

Tipo de IAAS	Masculino n=211 (57,0)	Femenino n=159 (43,0)	Total n=370 (100)
SEXO/TIPO DE IAAS	n %	n %	n %
Infección del Torrente Sanguíneo (ITS)	56 26,5%	47 29,6%	103 27,8%
Infección del Tracto Urinario (ITU)	57 27,0%	55 34,6%	112 30,3%
Neumonía Asociada a la Atención de salud	40 19,0%	20 12,6%	60 16,2%
Infección del Sitio Quirúrgico (ISQ)	58 25,5%	23 14,5%	81 21,9%
Infección del tracto Reproductor (ITR)	0 0,0%	14 8,8%	14 3,8%

Fuente: Base de datos de la investigación
Elaborado por: Moreno Estefanía / Ortega Daniel

En la tabla N° 12 se observa que el sexo masculino fue el más afectado de IAAS con 211 (57%) eventos, siendo las ISQ e ITU de mayor frecuencia con 26,5% y 27%; 159 (43%) casos afectaron al sexo femenino que corresponde el 34,6% a ITU y el 29,6% a ITS.

Tabla N° 13 Distribución de 370 eventos de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud según dispositivos invasivos en pacientes hospitalizados en el “HVCM” Cuenca julio-diciembre 2015

Tipo de dispositivos Invasivos	Tipo de IAAS					Total n=370 (%)
	ITS n= 103 (%)	ITU n=112 (%)	NAAS n= 60 (%)	ISQ n=81 (%)	ITR n=14 (%)	
Dispositivos invasivos intravenosos	99 96,1%	49 43,8%	35 58,3%	76 93,8%	14 100,0%	273 73,8%
Dispositivos invasivos respiratorios	2 1,9%	2 1,8%	23 38,3%	1 1,2%	0 0,0%	28 7,6%

Dispositivos invasivos vesicales	2 1,9%	61 54,5%	2 3,3%	4 4,9%	0 0,0%	69 18,6%
---	-----------	-------------	-----------	-----------	-----------	-------------

Fuente: Base de datos de la investigación

Elaborado por: Moreno Estefanía / Ortega Daniel

Se realizó el seguimiento del uso de dispositivos invasivos con el formulario de estudio de Infecciones Intrahospitalarias del Perú, dentro de los 103 eventos de Infecciones del Torrente Sanguíneo el 96,1% (99 casos) fueron asociados a dispositivos invasivos intravenosos siendo el 40,8% por catéter venoso percutáneo y el 35,9% por catéter venoso central; en las Infecciones del Tracto Urinario el 54,5% corresponden a catéter vesical; en las Neumonías Asociadas a la Atención de Salud el 58,3% de los casos se registraron con uso de catéter venoso periférico y el 31,7% a ventilación mecánica, el uso de dispositivos intravenosos en las infecciones del sitio quirúrgico y en las del tracto reproductor fueron del 93,8% y 100% tomando en cuenta que durante el ingreso el paciente es sometido a tratamientos médicos con dispositivos intravenosos.

Tabla N° 14 Distribución de 370 eventos de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud según intervención quirúrgica en pacientes hospitalizados en el “HVCN” Cuenca julio-diciembre 2015

Tipo de IAAS	Intervención quirúrgica		Tota 370 (100)
	SI n=155 (41,9)	NO n=215 (58,1)	
TIPO DE IAAS/INTERVENCION QUIRURGICA	n %	n %	N %
Infección del Torrente Sanguíneo	21 20,4%	82 79,6%	103 (%)
Infección del Tracto Urinario	23 20,5%	89 79,5%	112 (%)
Neumonía Asociada a la Atención de Salud	16 26,7%	44 73,3%	60 (%)
Infección del Sitio Quirúrgico	81 100,0%	0 0,0%	81 (%)
Infección del Tracto Reproductor	14 100,0%	0 0,0%	14 (%)

Fuente: Base de datos de la investigación

Elaborado por: Moreno Estefanía / Ortega Daniel

En la tabla N° 14 se expone que 155 (41,9%) eventos de IAAS estuvieron relacionados con procedimientos invasivos quirúrgicos; las infecciones del sitio quirúrgico y las del tracto reproductor tuvieron mayor frecuencia con el 100 %; seguido de las infecciones del tracto urinario y del torrente sanguíneo con el 20,4 y 20,5% casos.

Tabla N° 15 Distribución de 370 eventos de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud según diagnóstico médico de ingreso en pacientes hospitalizados en el “HVCN” Cuenca julio-diciembre 2015

Sistemas afectados	Frecuencia	Porcentaje
Sistema nervioso	70	18,6
Sistema endócrino	22	6,0
Sistema digestivo	82	22,1
Sistema tegumentario	36	10,4
Sistema músculo – esquelético	23	6,2
Sistema circulatorio	14	3,7
Sistema circulatorio (multisistémico)	15	4,0
Sistema urinario	12	3,2
Sistema respiratorio	77	20,8
Aparato reproductor	14	3,7
Sistema linfático	5	1,3
Total	370	100,0

Fuente: Base de datos de la investigación

Elaborado por: Moreno Estefanía / Ortega Daniel

Analizando la tabla N° 15 se observa que 82 (22,1%) casos afectaron a pacientes con enfermedades del sistema digestivo; 77 (20,8%) a de enfermedades del sistema respiratorio; seguido del sistema nervioso con el 18,6% y en menor frecuencia enfermedades de los sistemas: tegumentario 10,4%, músculo-esquelético 6,2 %, circulatorio 4%, reproductor 3,7%, urinario 3,2% y linfático 1,3%.

Tabla N° 16 Distribución de 370 eventos de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud según tipo de cultivo en pacientes hospitalizados en el “HVCN” Cuenca julio-diciembre 2015

Tipo de cultivo	Frecuencia	Porcentaje
No cultivo	166	44,8
Si cultivo	204	55,2
Total	370	100,0
Hemocultivo	73	35,7
Urocultivo	56	27,4
Secreción bronquial	19	9,4
Secreción de herida quirúrgica	39	19,2
Punta de catéter	17	8,3
Total	370	100,0

Fuente: Base de datos de la investigación

Elaborado por: Moreno Estefanía / Ortega Daniel

En la tabla N° 16 se expone que de 370 eventos de IAAS se solicitaron 204 cultivos de los cuales 73 fueron hemocultivos, 56 urocultivos, 39 cultivos de secreción de herida, 19 de secreción bronquial y 17 de punta de catéter.

Tabla N° 17 Distribución de 370 eventos de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud según tipo y germen aislado en pacientes hospitalizados en el “HVCN” Cuenca julio-diciembre 2015

	Tipo de IAAS					Total n=370 (%)
	ITS n=103 (%)	ITU n=112 (%)	NAAS n=60 (%)	ISQ n=81 (%)	ITR n=14 (%)	
Germen Aislado						
Staphylococcus ssp	57 55,3%	2 1,8%	1 1,7%	2 2,5%	0 0,0%	62 16,8%
Escherichia coli	7 6,8%	34 30,4%	1 1,7%	14 17,3%	0 0,0%	56 15,1%
Klebsiella ssp	21 20,4%	14 12,5%	9 15,0%	8 9,9%	0 0,0%	52 14,1%
Pseudomonas ssp	2 1,9%	0 0,0%	1 1,7%	8 9,9%	0 0,0%	11 3,0%
Streptococcus ssp	1 1,0%	1 0,9%	2 3,3%	3 3,7%	0 0,0%	7 1,9%
Enterobacterias	0 0,0%	1 0,9%	1 1,7%	3 3,7%	0 0,0%	5 1,4%
Candida albicans	2 1,9%	2 1,8%	0 0,0%	1 1,2%	0 0,0%	5 1,4%
Stenotrophomonas maltophilia	0 0,0%	0 0,0%	4 6,7%	0 0,0%	0 0,0%	4 1,1%
Acinetobacter baumannii	0 0,0%	1 0,9%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	1 0,3%
Burkholderia cepacia	0 0,0%	1 0,9%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	1 0,3%
No cultivo	13 12,6%	56 50,0%	41 68,3%	42 51,9%	14 100,0%	166 44,9%

Fuente: Base de datos de la investigación

Elaborado por: Moreno Estefanía / Ortega Daniel

En los 103 eventos de Infecciones del Torrente Sanguíneo, se encontraron microorganismos con mayor frecuencia de *staphylococcus spp* (55,3%), siendo el 33,3% para *staphylococcus aureus* y 31,5% para *staphylococcus epidermidis*; en las Infecciones del Tracto Urinario el 30,4% se aísla a *escherichia coli* y el 15,3% a *klebsiella pneumoniae productora de carbapenemasa*; en las Neumonías Asociadas a la Atención de Salud el 15% se aísla el 5,7% para *klebsiella productora de carbapenemasa*, 5,7% *klebsiella spp* y 3,8% para *klebsiella oxytoca*; en las Infecciones del Sitio Quirúrgico el 17,3% fueron por *escherichia coli* y dentro de las Infecciones del Tracto Reproductor no se puede identificar a microorganismo debido a que no existen cultivos.



CAPITULO VI

6. DISCUSIÓN

Las IAAS crean un importante impacto en la salud a nivel mundial lo expone un artículo de la revista Latinoamérica de Patología Clínica y Medicina (4) y la OMS las define como infecciones contraídas por un paciente durante su tratamiento en un hospital o centro de salud, también menciona que se presentan 48 horas después de su ingreso hasta 30 días luego del alta, siendo este el evento adverso más frecuente, su verdadera carga mundial no se conoce con exactitud por la dificultad de reunir datos fiables: la mayoría de los países carece de sistemas de vigilancia y estudios del comportamiento de este problema de salud y aquellos que disponen de ellos se ven confrontados con la complejidad y la falta de uniformidad de los criterios para diagnosticarlas (10).

El Hospital Vicente Corral Moscoso es una institución de Especialidades Médicas y un centro de referencia en el sur del Ecuador, posee una gran influencia de atención a usuarios y por ende un riesgo mayor de IAAS, bajo esta premisa se analizaron 7814 historias clínicas las cuales fueron distribuidos según los criterios de inclusión y exclusión, siendo 3723 (47,6%) fichas incluidas y 4091 (52,4%) excluidas que corresponde a fichas no disponibles, incompletas, no coinciden con la fecha del estudio, repetidos y de pacientes hospitalizados dentro de las áreas de obstetricia y emergencia, conformando una muestra de estudio 3723 ingresos; se lograron identificar 370 eventos de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud en 344 pacientes, cuyos resultados se analizan a continuación.

En el periodo de julio a diciembre del 2015 la frecuencia de IAAS fue del 10,0%; de acuerdo al número de ingresos en cada uno de los servicios de hospitalización las áreas con mayor frecuencia fueron UCI con 42,8%, es decir que 12 de los 35 pacientes desarrollaron 15 eventos y en neonatología 53 de 223 obtuvieron 55 (24,6%) eventos; según el tipo de IAAS las infecciones del tracto urinario (ITU) presentaron mayor frecuencia con 112 (30,3%), seguido de las infecciones del torrente sanguíneo (ITS) con 103 (27,8%); continúa neumonías asociadas a la atención de salud con 81 (21,6%) y con menor frecuencia las Infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) e Infección del tracto reproductor (ITR) con 60 (16,2%) y 14 (4,1%).



Según resultados del Estudio de Prevalencia de Infecciones Intrahospitalarias del Perú, en febrero del 2015 la frecuencia de IAAS en 9394 pacientes fue del 3,9 % (365 casos), el servicio con mayor frecuencia de acuerdo a los ingresos fue el área de UCI con 27,7% seguido de las áreas de UCI pediátrico y neonatología con 15,6 % y 9,0%; según el tipo de infección el 30 % de eventos corresponden a NAAS; el 20 % a ISQ; el 17% a ITS, el 12% a ITU, el 3% al ITR y 18% a otros (21).

En los datos reportados en estudios de Infecciones Nosocomiales en España EPINE 2015, la prevalencia de IAAS fue de 4608 (8,0%), las infecciones que se presentaron con mayor frecuencia fueron las infecciones del tracto urinario, seguido de NAAS y bacteriemia confirmada microbiológicamente (22). De acuerdo a los estudios internacionales mencionados las frecuencias pueden ser menores o igual y los resultados varían a los reportados en nuestra investigación esto se debe que existen Sistemas de Vigilancia Epidemiológica para este problema de salud conformando protocolos y unificación de criterios médicos, además que los estudios son de prevalencia puntual es decir, los datos son obtenidos en un día programado y el número de ingresos es mayor debido a la participación de varios establecimientos de salud.

En relación al estudio realizado en el año 2003 “Prevalencia Puntual de Infección Intrahospitalaria en el Hospital Vicente Corral Moscoso” de la ciudad de Cuenca realizado por el Dr. Javier Ochoa Muñoz Infectólogo del HVCMM estableció que de 97 pacientes internados, 15 (15,46%) habían desarrollado al menos un episodio de IAAS y se determinó que 6 casos (40%) de infección intrahospitalaria correspondían a infección del torrente sanguíneo (3); en comparación a nuestro estudio, los resultados varían de acuerdo al tipo de investigación (Prevalencia Puntual) y al tamaño de la muestra.

Según el tiempo de estadía, la frecuencia de IAAS fue de 108 (29,2%) usuarios hospitalizados entre 11 – 20 días, de los cuales 92 (24,9%) pacientes se encontraron entre 3 - 10 días; 56 (15,2%) y 55 (14,9%) fueron infectados entre los 21 a 40 días, finalmente 34 (9,2%) y 25 (6,8%) dentro de los 41 días o más. Según datos EPINE 2015 en España se produjeron el mayor número de eventos en pacientes hospitalizados entre los 8 a 14 días con 27,5%, seguido de 5 a 7 días con el 15,2% (22), esta frecuencia es la más cercana a nuestro estudio lo que señala que existe un riesgo mayor de IAAS entre los 5 a 20 días de hospitalización.



Según datos encontrados en nuestro estudio, los grupos de población de riesgo fueron los más afectados por IAAS, es decir 54 (14,6 %) pacientes se encuentran en la edad de menos de 30 días; y 47 (12,7%) en edades de 66 a 75 años.

El sexo masculino presentó 211 (57%) eventos, siendo las ISQ e ITU de mayor frecuencia 26,5% y 27% y el sexo femenino con 159 (43%) eventos siendo el 34,6% para ITU y el 29,6% a ITS. Según resultados EPINE 2015 en España el sexo masculino presentó el mayor número de casos con el 51,5% y el sexo femenino 48,4% y en la edad la media fue de 60 años (22); coincidiendo con los datos encontrados en nuestro estudio.

De acuerdo al seguimiento del uso de dispositivos invasivos, dentro de los 103 eventos de Infecciones del Torrente Sanguíneo el 96,1% (99 casos) fueron causados por dispositivos invasivos intravenosos siendo el 40,8% por catéter venoso percutáneo y el 35,9% por catéter venoso central; en las Infecciones del Tracto Urinario el 54,5% corresponden a catéter vesical; en las Neumonías Asociadas a la Atención de Salud el 58,3% de los casos se registraron con uso de catéter venoso periférico y el 31,7% a ventilación mecánica, el uso de dispositivos intravenosos en las infecciones del sitio quirúrgico y en las del tracto reproductor fueron del 93,8% y 100% tomando en cuenta que durante el ingreso el paciente es sometido a tratamientos médicos con dispositivos intravenosos; también se encontraron que 155 (41,9%) eventos de IAAS estuvieron relacionados con procedimientos invasivos quirúrgicos; las infecciones del sitio quirúrgico y las del tractor reproductor tuvieron mayor frecuencia con el 100 % de los casos.

De acuerdo a los resultados de estudio realizado por el Ministerio de Salud de México 2011, con relación a los dispositivos invasivos, 85% de los pacientes tenía por lo menos un dispositivo intravenoso, 20% tenía sonda vesical permanente y 6% se encontraba con ventilación mecánica invasiva. Asimismo, 64% de los pacientes tenía tratamiento antibiótico y en 28% se había efectuado por lo menos un procedimiento quirúrgico durante su internamiento (23). Según datos EPINE en España el 58,6% de eventos de ITU se encontraba asociado a catéter vesical, el 47,5% de ITS a dispositivos invasivos intravenosos y el 26,7% de NAAS estuvieron asociados a dispositivos respiratorios (22), en comparación con nuestro estudio los resultados son variantes debido a los criterios de diagnóstico, tipos de estudio y número de ingresos; sin embargo todos coinciden que las infecciones del torrente sanguíneo, NAAS, ITU, se asocian con procedimientos



invasivos venosos (CVC, CVP), respiratorios (tubo endotraqueal) y vesicales (catéter vesical).

Se solicitaron 204 cultivos de los cuales 73 fueron hemocultivos, 56 urocultivos, 39 cultivos de secreción de herida, 19 de secreción bronquial y 17 de punta de catéter.

En las Infecciones del Torrente Sanguíneo, se encontraron microorganismos con mayor frecuencia de *staphylococcus* spp (55,3%), siendo el 33.3% para *staphylococcus aureus* y 31,5% para *staphylococcus epidermidis*; en las Infecciones del Tracto Urinario el 30,4% se aísla a *escherichia coli* y el 15,3% a *klebsiella pneumoniae productora de carbapenemasa*; en las Neumonías Asociadas a la Atención de Salud el 15% se aísla el 5,7% para *klebsiella productora de carbapenemasa*, 5,7% *klebsiella spp* y 3,8% para *klebsiella oxytoca*; en las Infecciones del Sitio Quirúrgico el 17,3% fueron por *escherichia coli*.

Según el MSP de México menciona que el laboratorio de microbiología es fundamental para la detección de microorganismos asociados a infecciones nosocomiales y su control. De acuerdo a la NOM-045, el laboratorio del hospital debe contar con todos los insumos necesarios para la obtención segura de las muestras, su análisis e interpretación por lo que incrementa un costo alto de insumos siendo este un problema para determinar un registro estricto de microorganismos causantes de IAAS; sin embargo se aislaron en las IN encontradas en los hospitales visitados el 38% de *enterobacter spp*, seguido por el 13% de *staphylococcus aureus*, el 13% a *pseudomonas spp* y en menor frecuencia *acinetobacter*, *enterococo* y *candida albicans* (23); mientras que EPINE menciona que la frecuencia de *cocos gram positivos* fue del 30,9%, *cocos gram negativos* 0,4%, *bacilos gram positivos* 0,8%, *enterobacterias* 36,0%, *levaduras* y otros *hongos* 5,6%; Situaciones que pueden ser mayor o igual a la reportada en nuestro estudio tomando en cuenta que estos varían de acuerdo al tipo de estudio, universo de muestra y año de publicación.

.

CAPITULO VII

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. CONCLUSIONES

- En el periodo de julio a diciembre del 2015; la frecuencia de IAAS en el HVCM fue del 10,0%, es decir de 3723 ingresos 344 (9,4%) pacientes fueron afectados identificándose 370 eventos. De acuerdo al número de ingresos en cada uno de los servicios de hospitalización las IAAS tuvieron mayor frecuencia en las áreas de UCI con 42,8%, es decir que 12 de los 35 pacientes desarrollaron 15 eventos y en neonatología 53 de 223 ingresos presentaron 55 (24,6%) eventos.
- Según el tipo de IAAS las infecciones del Tracto Urinario (ITU) presentaron mayor número de casos con 112 (30,3%), seguido de las Infecciones del Torrente Sanguíneo (ITS) con 103 (27,8%); continúa Neumonías Asociadas a la Atención de Salud con 81 (21,6%) y con menor frecuencia las Infecciones del Sitio Quirúrgico (ISQ) e Infección del Tracto Reproductor (ITR) con 60 (16,2%) y 14 (4,1%) eventos.
- Según la distribución de IAAS dentro de los servicios de hospitalización las infecciones del tracto urinario (ITU) y neumonía asociada a la atención de salud (NAAS) presentaron mayor frecuencia en el servicio de clínica con 73 (65,2%) y 29 (48,3%) eventos; seguido por las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) con 70 (86,4%) en cirugía; las infecciones del torrente sanguíneo (ITS) afectaron el 43,7% a neonatología; finalmente las infecciones del tracto reproductor (ITR) corresponde al servicio de ginecología con 14 (100%) casos.
- Según el tiempo de estadía, la frecuencia de IAAS fue de 108 (29,2%) pacientes hospitalizados entre 11 – 20 días, 92 (24,9%) se encontraron entre 3 - 10 días; 56 (15,2%) y 55 (14,9%) fueron infectados entre los 21 a 40 días, finalmente 34 (9,2%) y 25 (6,8%) dentro de los 41 días o más.
- Los grupos de población de riesgo fueron los más afectados, es decir 54 (14,6 %) pacientes se encuentran en la edad de menos de 30 días y 47 (12,7%) en edades de 66 a 75 años.



- El sexo masculino fue el más afectado de IAAS con 211 (57%) eventos, siendo las ISQ e ITU de mayor frecuencia con 26,5% y 27%; 159 (43%) casos afectaron al sexo femenino que corresponde el 34,6% a ITU y el 29,6% a ITS.
- Dentro de los 103 eventos de Infecciones del Torrente Sanguíneo el 96,1% (99 casos) fueron causados por dispositivos invasivos intravenosos siendo el 40,8% por catéter venoso percutáneo y el 35,9% por catéter venoso central; en las Infecciones del Tracto Urinario el 54,5% corresponden a catéter vesical; en las Neumonías Asociadas a la Atención de Salud el 58,3% de los casos se registraron con uso de catéter venoso periférico y el 31,7% a ventilación mecánica, el uso de dispositivos intravenosos en las infecciones del sitio quirúrgico y en las del tracto reproductor fueron del 93,8% y 100% tomando en cuenta que durante el ingreso el paciente es sometido a tratamientos médicos con dispositivos intravenosos.
- En los 155 (41,9%) eventos de IAAS estuvieron relacionados con procedimientos invasivos quirúrgicos; las infecciones del sitio quirúrgico y las del tracto reproductor tuvieron mayor frecuencia con el 100 %; seguido de las infecciones del tracto urinario y del torrente sanguíneo con el 20,4 y 20,5% casos.
- En los 82 (22,1%) casos afectaron a pacientes con enfermedades del sistema digestivo; 77 (20,8%) a de enfermedades del sistema respiratorio; seguido del sistema nervioso con el 18,6% y en menor frecuencia enfermedades de los sistemas: tegumentario 10,4%, músculo-esquelético 6,2 %, circulatorio 4%, reproductor 3,7%, urinario 3,2% y linfático 1,3%.
- En los 103 eventos de Infecciones del Torrente Sanguíneo, se encontraron microorganismos con mayor frecuencia de *staphylococcus spp* (55,3%), siendo el 33,3% para *staphylococcus aureus* y 31,5% para *staphylococcus epidermidis*; en las Infecciones del Tracto Urinario el 30,4% se aísla a *escherichia coli* y el 15,3% a *klebsiella pneumoniae productora de carbapenemasa*; en las Neumonías Asociadas a la Atención de Salud el 15% se aísla el 5,7% para *klebsiella productora de carbapenemasa*, 5,7% *klebsiella spp* y 3,8% para *klebsiella oxytoca*; en las Infecciones del Sitio Quirúrgico el 17,3% fueron por *escherichia coli*.



7.2. RECOMENDACIONES

- Se recomienda la organización y clasificación de información en el departamento de estadística, según ingresos por fechas, servicios de hospitalización y fichas no disponibles.
- El mejoramiento en el manejo y control de las historias clínicas (hojas de signos vitales, evoluciones, exámenes de laboratorio entre otros).
- Continuar con estudios de frecuencia de infecciones asociadas a la atención de salud, siendo este un problema de salud de gran importancia.



8. BIBLIOGRAFÍA:

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. OMS página web. [Online].; 2015 [cited 2015 Agosto 16. Available from: http://www.who.int/gpsc/country_work/burden_hcai/es/.
2. Organización Mundial de la Salud. Prevención de las infecciones nosocomiales GUÍA PRÁCTICA. Segunda ed. Malta: OMS; 2005.
3. Ochoa J. Prevalencia Puntual de Infección Intrahospitalaria en el Hospital Regional "Vicente Corral Moscoso" de la ciudad de Cuenca y su impacto económico. Revista de la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca. 2003 Julio; 51.
4. Baños Zamora M, Somonte Zamora D, Pérez Morales V. Infección nosocomial. Un importante problema de salud a nivel mundial. Revista Latinoamericana de Patología Clínica y Medicina de Laboratorio. 2015 enero; 62(1).
5. Perú MdS. Protocolo: Estudio Prevalencia de Infecciones Intrahospitalarias. Protocolo. Lima : Ministerio de Salud Pública, Dirección General de Epidemiología ; Diciembre 2014.
6. Instituto Nacional de Salud. Instituto Nacional de Salud. [Online].; 2015 [cited 2015 Julio 11. Available from: <http://www.ins.gov.co/iaas/paginas/que-son-las-iaas.aspx>.
7. SEMPSPH: Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública. EPINE: Estudio de Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en España. [Online].; 2014 [cited 2015 Julio 22. Available from: <http://hws.vhebron.net/epine/>.
8. Pérez De La Puente M, Guevara N, Gonzalez L. Biblioteca virtual. [Online].; 1997 [cited 2015 julio 13. Available from: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=206562&indexSearch=ID>.
9. Vásquez Guapisaca LF. Prevalencia de infecciones nosocomiales y factores de riesgo asociados en pacientes atendidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso. Tesis doctoral. Cuenca: Universidad de Cuenca, Departamento de Medicina ; 2012.
- 10 Organización Mundial de la Salud. OMS. [Online].; 2015 [cited 2015 Julio 13. Available from: http://www.who.int/gpsc/country_work/burden_hcai/es/.



- 11 Rivero-Llonchi L ÁSABLIVAGHO. Tendencias y pronósticos de las infecciones hospitalarias y sus gastos asociados. Revista cubana obstetra y ginecológica. 2009 junio ; 4(35).
- 12 Gerald L. Mandel JE BRD. Enfermedades Infecciosas. Séptima ed. Gracia Td, editor. Barcelona, España: ELSEVIER; 2012.
- 13 Akoriyea SK. Epidemiología de la Infección Nosocomial en Neurocirugía. Tesis doctoral. Galicia: Universidad de Santiago de Compostela, Departamento de Epidemiología; 2006.
- 14 Merino VS. Evaluación del grado de conocimiento y Aplicación de las medidas preventivas frente a las infecciones nosocomiales por el Servicio de Enfermería. Tesis grado. Valladolid, España: Universidad de Valladolid, Facultad de enfermería; 2014.
- 15 Equipo de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud. Protocolo de vigilancia en Salud Pública Infecciones Asociadas a Dispositivos. Protocolo de vigilancia. Colombia: Instituto Nacional de Salud, Epidemiología; 2014.
- 16 Mandell Douglas B. Enfermedades Infecciosas. Quinta ed.; 2002.
- 17 Romero DMFG. Prevalencia de Infección del sitio operatorio y factores asociados. Tesis doctoral. Cuenca: Universidad de Cuenca , Departamento de cirugía general ; 2014.
- 18 López D RRBHG. Incidencia de Infección de Heridas Quirúrgicas. Tesis doctoral. Habana-Cubana : Universidad de la Habana , Departamento de cirugía ; 2004.
- 19 Ministerio de Salud. Norma Técnica de Vigilancia epidemiológica de las infecciones intrahospitalarias. 2004; I.
- 20 Brandon J Bankowski EEHNCLHEFE EW. Ginecología y Obstetricia Madrid: Marban; 2005.
- 21 Quispe Pardo Z. Estudio Nacional de Prevalencia de IIH. Informe de resultados. Lima: Ministerio de Salud de Perú, Epidemiología; 2015.



22 Sociedad Española de Medicina. Informe Global. EPINE- EPPS. Informe global de . resultados. Madrid: Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene, Epidemiología; 2015.

23 Secretaría Nacional de Salud. Medición de la Prevalencia de Infecciones . Nosocomiales en Hospitales Generales de las Principales Instituciones Públicas de Salud. Informe documental. Distrito Federal: Ministerio de Salud Pública de México, Instituto Nacional de Ciencias Médicas; 2011.

9. ANEXOS

ANEXO 1. Ficha de recolección de datos

ESTUDIO DE PREVALENCIA DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS			
FICHA DE REGISTRO DE DATOS DEL PACIENTE			
			N° FICHA
I.- DATOS GENERALES			
1.1. Nombre del Establecimiento de Salud			1.2. Fecha del estudio
1.3. Servicio de hospitalización			1.4. N° cama
Llenado obligatorio del siguiente campo según códigos que se encuentran en la parte posterior			
II.- DATOS DEL PACIENTE			
2.1. Número de historia clínica:			
2.2. Fecha de ingreso del paciente al hospital:			2.3. Hora de ingreso al hospital:
2.4. Edad del paciente al momento del estudio:			2.5 Tipo de edad
2.6. Sexo:			2.7. Peso al nacer (Neonatos)
			grs.
III.- PROCEDIMIENTOS INVASIVOS E INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA			
3.1. Procedimiento invasivo empleado en las últimas 72 horas			
3.2. Procedimiento invasivo N°1:			3.3. Fecha de inicio del procedimiento N°1
3.4. Procedimiento invasivo N°2 :			3.5. Fecha de inicio del procedimiento N°2
3.6. Procedimiento invasivo N°3:			3.7. Fecha de inicio del procedimiento N°3
3.8. Procedimiento invasivo N°4:			3.9. Fecha de inicio del procedimiento N°4
3.10. Procedimiento invasivo N°5:			3.11. Fecha de inicio del procedimiento N°5
3.12. Otro procedimiento invasivo sin código:			3.13. Fecha de inicio del procedimiento:
3.14 Intervención quirúrgica			
3.15.Tipo de intervención quirúrgica:			3.16. Fecha de la intervención quirúrgica
3.17. Otro intervención quirúrgica sin código:			3.18. Fecha de la intervención quirúrgica
3.19. Clasificación de ASA			3.20. Grado de contaminación de la cirugía
3.21. Tiempo de duración de la cirugía: _____ min.			
IV. DIAGNÓSTICO MÉDICO PRINCIPAL (SEGÚN CIE 10) : _____			
4.1. OTROS DIAGNÓSTICOS MÉDICOS (SEGÚN CIE 10) : _____			
4.2 _____		4.3 _____	
V.- ANTIMICROBIANOS			
5.1. El paciente tiene prescripción de antimicrobianos:			
5.2			
	Antimicrobiano (Nombre genérico)	Vía de adm.	Fecha de Inicio
			Motivo de uso (colocar códigos)

VI.- INFECCIÓN INTRAHOSPITALARIA (IIH):

6.1. Al momento del estudio, el paciente presenta alguna IIH

Si

☐

No

☐

Si tiene IIH *, llenado obligatorio del siguiente campo con códigos)

ITEMS	IIH N° 1		IIH N° 2		IIH N° 3	
6.2. Tipo de IIH						
6.3. Fecha de inicio de la IIH						
6.4. Cultivo solicitado						
6.5. Tipo de cultivos						
6.6. Germen aislado para IIH	Germen N°1	Germen N°2	Germen N°1	Germen N°2	Germen N°1	Germen N°2
6.7 Marcadores de resistencia antimicrobiana, registrar código parte posterior de la ficha, si se desconoce colocar 9						
Escherichia coli, Klebsiella spp, Enterobacter spp., Proteus spp., Citrobacter spp, Morganella spp.,						
Pseudomonas spp., Acinetobacter spp.,						
Staphylococcus aureus						
Enterococcus spp.						

* Ver criterios establecidos en el Protocolo del Estudio de Prevalencia

ANEXO 2. Operacionalización de las Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Número de ficha	Numeración correlativa asignada a las fichas al momento de consolidar el total	Nominal	Numeración de ficha	Numérico
Nombre del establecimiento	Identificación del hospital donde se realiza la recolección y registro de la información	Geográfica	Nombre del área de estudio.	Nominal
Servicio de hospitalización que se visita al momento de estudio	Es la sala, servicio o su denominación equivalente, donde se hospitalizan los pacientes con alguna patología	Geográfica	Áreas hospitalarias Clasificación por especialidad	Gineco – obstetricia: <ul style="list-style-type: none"> Ginecología Maternidad Centro obstétrico Neonatología Cirugía Clínica: <ul style="list-style-type: none"> Hombres Mujeres Infectología Cuidados intensivos (UCI) Pediatria: <ul style="list-style-type: none"> Clínicos Cirugía UCI pediátrico
Número de cama	Número asignado por el servicio para la cama hospitalaria que ocupa el paciente	Ubicación	Orden de ubicación	Cama: 1 2 3 4

Número de historia clínica	Representa la identificación del paciente dentro del establecimiento y consisten en la asignación de un código o número. Permite la revisión del historial de atención del paciente, así como la recuperación de los resultados de laboratorio u otro dato adicional.	Social	Numérico	Numérico
Fiebre después de las 48 horas/ 30 días después del alta	Representa si el paciente presentó fiebre mayor a 37,8 °C después de las 48 horas o 30 días después del alta	Biológica	Presentó fiebre después de las 48 horas	Si No
Fecha de ingreso del paciente al hospital	Representa la fecha de inicio de la hospitalización del paciente.	Temporal	Día, mes y año	Numérico (dd/mm/aa)
Hora de ingreso al hospital	Representa la hora de hospitalización del paciente en el hospital.	Temporal	Horas cumplidas, sin los minutos.	00 - 23
Edad del paciente al momento del estudio	Representa la edad cronológica al momento del estudio	Edad en años	Número de años desde el nacimiento	Numérico
Sexo	Representa el género del paciente que puede ser masculino o femenino.	Biológica	Tipo de sexo	Masculino y femenino
Peso al nacer	Peso en gramos consignado en la historia clínica al nacer de acuerdo al servicio de neonatología	Biológica	Peso en gramos	Numérico
Procedimiento invasivo	Representa el uso de algún dispositivo invasivo durante la hospitalización a lo establecido por el servicio de neonatología.	Uso de dispositivos invasivos	Uso de algún dispositivo	Si No
Tipo de procedimiento invasivo	Se puede verificar colocando en el paciente el día del estudio o mediante el registro en la historia clínica, para determinar que haya sido utilizado dentro de las últimas 72 horas antes del inicio de la infección o de la fecha de estudio.	Procesos invasivos	Dispositivo utilizado	Catéter Sonda nasogástrica Sonda vesical Catéter venoso central Otros



Intervención quirúrgica	Representa la intervención quirúrgica realizada en el paciente, en el establecimiento que ejecuta el estudio.	Proceso quirúrgico realizado	Intervención quirúrgica	Variable dicotómica Si No
Tipo de intervención quirúrgica	Tipo de intervención quirúrgica realizado al paciente	Procesos quirúrgicos	Cirugías más frecuentes.	Lista de código de ficha (anexos).
Fecha de intervención quirúrgica.	Se considerará la fecha de la intervención quirúrgica.	Temporal	Día, mes y año	Número (dd/mm/aa)
Grado de contaminación	Esta referida a la intervención principal practicada la paciente	Biológica	Categorías	Cirugía limpia Cirugía limpia - contaminada Cirugía contaminada
Duración de la cirugía	Tiempo que transcurre desde el inicio de cirugía hasta su término.	Temporal	Duración de tiempo	Número expresado en minutos.
Diagnósticos médicos	Referido al diagnóstico que motivó al internamiento del paciente.	Resolución	Tipos de diagnóstico	Diagnóstico médico principal (primer diagnóstico que figure en la hoja de ingreso al servicio)
Prescripción de antimicrobianos	Representa si el paciente tiene prescrito algún antimicrobiano el día del estudio.	Resolución	Uso de antimicrobianos	Prescripción de antimicrobianos: Anexo 5
Presencia de IAAS al momento del estudio	Indica si es que la historia clínica del paciente describa al menos una infección hospitalaria.	Temporal	IAAS en el momento del estudio en los meses de Enero a Junio 2015	Si No
Tipo de IAAS	Representa el tipo de IAAS que haya presentado de acuerdo a los signos y síntomas posteriores a las 48 horas..	Biológica	Definición de caso específico.	Nominal
Dispositivo o procedimiento asociado a la IAAS	Se considera aquel que fue la causa primaria de la infección.	Agente causal	Dispositivo o procedimiento.	Nominal.
Fecha de inicio IAAS	Se considerara como fecha de inicio de la infección, aquella que corresponde a la aparición de los primeros signos, síntomas o hallazgos patológicos compartidos con la infección y llevaron al diagnóstico.	Temporal	Día, mes y año	Número (dd/mm/aa)



Cultivo solicitado	Se considera a la orden del examen solicitado por el médico tratante ante la sospecha de un IAAS.	Pruebas diagnosticas	Solicitud de examen	Si No
Tipo de cultivo	Corresponde al tipo de muestra solicitada para la identificación del germen ante la sospecha de una infección.	Biológica	Tipo de muestra solicitada.	Nominal.
Germen aislado en cultivo en la IAAS	Representa el informe o resultado del cultivo realizado por el laboratorio con la identificación de cada uno de los gérmenes que pueden ser aislados en el laboratorio clínico.	Biológico	Identificación de gérmenes.	Tipo de germen Si no aisló ningún germen, colocar el número 8 (negativo). Si aún no tiene resultado colocar 9 en (proceso).